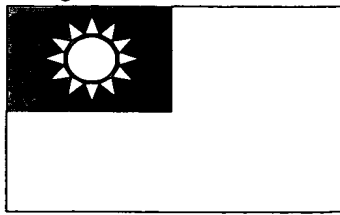


Yi-Fang CHOU et al
02118104-TSKB
703-205-8000
0941-0918P

1081



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder：

申請日：西元 2003 年 07 月 28 日
Application Date

申請案號：092213696
Application No.

申請人：台達電子工業股份有限公司
Applicant(s)

局長

Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 9 月 29 日
Issue Date

發文字號：09220970230
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	散熱風扇及其扇框結構
	英 文	
二、 創作人 (共4人)	姓 名 (中文)	1. 周宜芳 2. 林祖亮 3. 林國正
	姓 名 (英文)	1. Yi-Fang Chou 2. Tsu-Liang Lin 3. Kuo-Chong Lin
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號 2. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號 3. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 台達電子工業股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山工業區興邦路31-1號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1.
	代表人 (中文)	1. 鄭崇華
	代表人 (英文)	1.



0678-10137TWE(N1);11403-CP;Cat_ptd

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	
	英 文	
二、 創作人 (共4人)	姓 名 (中文)	4. 黃文喜
	姓 名 (英文)	4. Huang Wen-Shi
	國 籍 (中英文)	4. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	4. 桃園縣龜山鄉山鶯路252號
	住居所 (英 文)	4.
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	
	名稱或 姓 名 (英文)	
	國 籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中 文)	
	住居所 (營業所) (英 文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



四、中文創作摘要 (創作名稱：散熱風扇及其扇框結構)

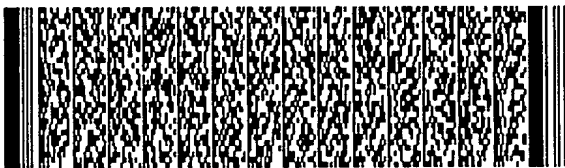
一種散熱風扇及其扇框結構，其中上述的扇框結構係固設至一系統機殼上，扇框結構包括一本體、一第一段部、一固定構件以及一第二段部，第一段部係設置於本體上；第二段部係設置於本體上，第一段部與第二段部之間形成一間隙，固定構件部份卡合於間隙中，以固定扇框結構於系統機殼上。

伍、(一)、本案代表圖為：第5a圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

5~扇框結構；	51~本體；
52~第一段部；	521~穿孔；
53~第二段部；	54~固定構件；

英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：散熱風扇及其扇框結構)

541~ 螺紋孔；

55~ 螺絲；

G~ 間隙。

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



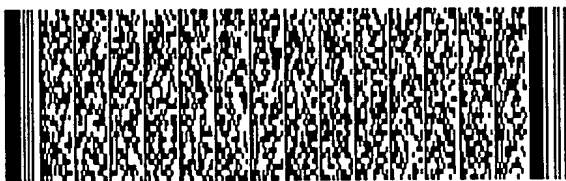
五、創作說明 (1)

新型所屬之技術領域

本創作係有關於一種散熱風扇，特別係有關於散熱風扇的扇框結構。

先前技術

習知的一種散熱風扇如第1圖所示，主要由扇葉組1、定子組2以及外框3所構成，其中扇葉組1係包括一扇葉結構11，具有一輪轂111且在其外環面設有複數個葉片112，而在內側周面依序固設鐵殼12以及磁帶13，又在輪轂111內側中央設置有中心軸113，一墊片14套設於中心軸113上；而定子組2係由套筒21、線圈22、上絕緣片23、上磁極片24、下絕緣片25、下磁極片26、以及電路基板27所組成，套筒21為一中空筒體，其內部上側設有一滾珠軸承211，下側則為一自潤軸承212，並在滾珠軸承211與自潤軸承212之間墊設複數個墊片，又在線圈22的上側依序疊置上絕緣片23以及上磁極片24，再強壓迫穿套於套筒21的外側，而後再將下絕緣片25、下磁極片26、以及電路基板27依序穿套入套筒21的外側，並使下絕緣片25的上側貼靠著線圈22的下方，之後再將扇葉組1的中心軸113穿過套筒21的滾珠軸承211與自潤軸承212後，以扣環15束套於中心軸113的端部，以連結扇葉組1與定子組2。另外，電路基板27上設置有感測器，用以感測及控制定子組2的磁場，最後再由定子組2的底面套設以外框3，以組合成散熱風扇。



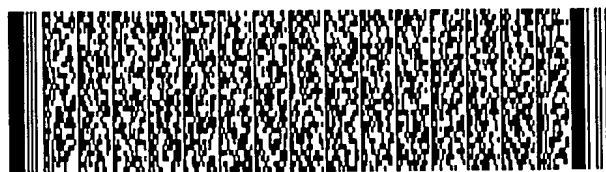
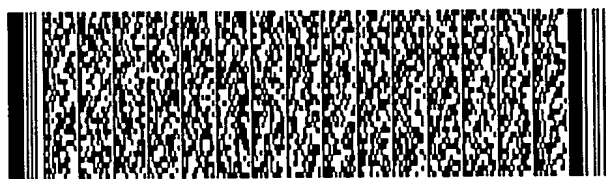
五、創作說明 (2)

之後，欲使用此一散熱風扇時，係以外框3與系統機殼相連接。請參見第2a圖，習用之第一種散熱風扇的外框3具有一本體31，而在四個角落設有貫穿孔33。如第2b圖所示，當風扇與一系統機殼36(例如電腦主機)相連接時，需藉由一螺絲37穿過貫穿孔33，並穿過系統機殼36上適當位置處的孔洞，再藉由一螺帽38來固定。此種外框的缺點在於外框3的厚度較厚，因此，需要使用長度較長的螺絲37才能順利的組裝；另外，由第2b圖上可知，螺絲37的尾端必定凸出於系統機殼36，此將容易使組裝人員受傷。此外，組裝時組裝者必須同時扶持風扇兩側及固定螺帽，因此在設計時也需預留較大的組裝空間。

而第二種習用之散熱風扇的外框3'如第3a圖所示，具有一本體32，在四個角落具有凸緣34，而在凸緣34上設有開孔35。如第3b圖所示，當風扇與一系統機殼36(例如電腦主機)相連接時，需藉由一螺絲37'穿過系統機殼36上適當位置處的孔洞，再穿過開孔33並藉由一螺帽38'來固定。此種外框3'的缺點在於外框3'之凸緣34並無特殊支撐，螺絲37'在固定時通常僅穿過單邊的開孔33以夾持住外框3'的凸緣，因此，在結合強度上明顯的不足；同樣地，在組裝時需同時扶持住外框3'以及螺帽38'，相當的不便，且在設計上需預留較大的組裝空間。

新型內容

因此，本創作之目的就是為了解決上述問題。也就是



五、創作說明 (3)

說，本創作提供一種散熱風扇的扇框結構包括一本體；一第一段部設置於本體；一固定構件；以及一第二段部設置於本體，第一段部與第二段部之間形成一間隙，固定構件部份卡合於間隙中，以固定扇框結構於系統機殼。

同時，根據本創作之扇框結構，第一段部包括一穿孔，固定構件包括一螺絲與一螺帽，螺帽設置於間隙中，螺絲穿過系統機殼及穿孔而與螺帽螺合，第二段部係用以防止螺帽沿著螺絲的軸向移動。

又在本創作中，第二段部具有一凹孔對準第一段部之穿孔，使螺絲可以更進一步鎖入凹孔內

又在本創作中，固定構件的外型與間隙的外型相配合。

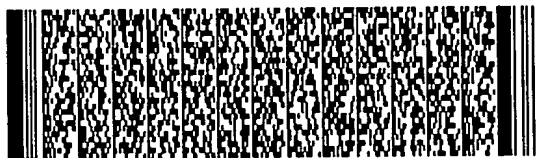
又在本創作中，本體為矩形，第一段部、第二段部與固定構件係設置於本體的角落。

又在本創作中，本體、第一段部及第二段部係為一體射出成型。

又在本創作中，固定構件為一扣合件，扣合於上述間隙以固定扇框結構於系統機殼。

又在本創作中，第一段部包括一穿孔，扣合件穿過穿孔而與間隙扣合。

本創作又提供了一種散熱風扇包括一轉子組；一扇框結構，具有一基座，用以容置上述轉子組，扇框結構包括：一本體；一第一段部設置於本體；一固定構件；以及一第二段部設置於本體，第一段部與第二段部之間形成一



五、創作說明 (4)

間隙，固定構件部份卡合於間隙中，以固定扇框結構於系統機殼。

又在本創作中，第一段部包括一穿孔，固定構件包括一螺絲與一螺帽，螺帽設置於間隙中，螺絲穿過系統機殼及穿孔而與螺帽螺合，第二段部係用以防止螺帽沿著螺絲的軸向移動。

又在本創作中，第二段部具有一凹孔對準第一段部之穿孔，且螺絲可更進一步鎖入凹孔內。

又在本創作中，固定構件的外型與間隙的外型相配合

又在本創作中，本體為矩形，第一段部、第二段部與固定構件係設置於本體的角落。

又在本創作中，本體、第一段部及第二段部係為一體射出成型。

又在本創作中，固定構件為一扣合件，扣合於間隙以固定扇框結構於系統機殼。

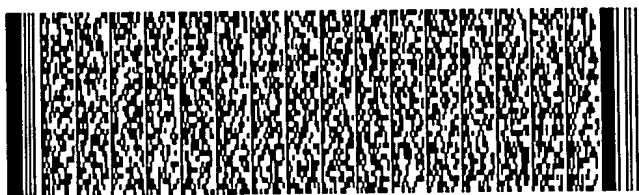
又在本創作中，第一段部包括一穿孔，該扣合件穿過該穿孔而與該間隙扣合。

又在本創作中，更包括一定子結構，設置於基座中，定子結構具有至少一線圈。

又在本創作中，其中轉子組包括一磁環，耦合於定子結構。

又在本創作中，其中轉子組更包括一鐵殼，耦合於磁環。

又在本創作中，其中轉子組更包括一扇葉結構，耦合



五、創作說明 (5)

於鐵殼。

本創作亦提供一種散熱風扇的扇框結構包括一本體；一第一段部設置於本體且具有一穿孔；一第二段部設置於本體，第一段部與第二段部之間形成有一間隙；以及一止擋部，形成於上述間隙中。

同時，根據本創作之散熱風扇的扇框結構，更包括一固定構件，部份設置於間隙中，止擋部係用以防止固定構件轉動並限制固定構件的位置。

本創作又提供了一種散熱風扇包括一轉子組；一扇框結構，具有一基座，用以容置轉子組，上述扇框結構包括：一本體；一第一段部具有一穿孔且設置於本體；一第二段部設置於本體，第一段部與第二段部之間形成有一間隙；以及一止擋部，形成於上述間隙中。

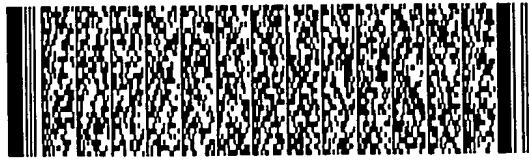
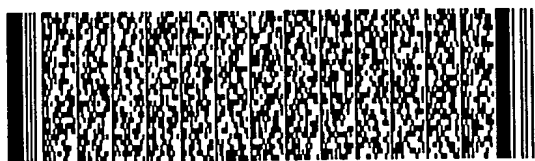
又在本創作中，更包括一固定構件，部份設置於間隙中，止擋部係用以防止固定構件轉動並限制固定構件的位置。

為使本創作之上述及其他目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉數個具體之較佳實施例，並配合所附圖式做詳細說明。

實施方式

以下以具體之實施例，對本創作揭示之各形態內容加以詳細說明。

請參見第4圖，本創作之散熱風扇主要由扇框結構



五、創作說明 (6)

41、定子結構42、磁環43、鐵殼44以及扇葉結構45所構成，磁環43、鐵殼44以及扇葉結構45構成一轉子組。其中，扇框結構41具有一基座411，定子結構42具有線圈421，扇框結構41、定子結構42、磁環43、鐵殼44以及扇葉結構45係依序連接，且定子結構42係設置於扇框結構41的基座411上。

再請參見第5a和5b圖，詳細說明本創作之散熱風扇的扇框結構之第一個較佳實施例。扇框結構5包括一本體51；一第一段部52設置於本體51上，具有一穿孔521；一第二段部53設置於本體51上；一固定構件54具有螺紋孔541；以及一螺絲55。

請參見第5b圖，在第一段部52與第二段部53之間形成有一間隙G，固定構件54便放置於此間隙G中。當欲將散熱風扇組裝至一系統機殼56(例如電腦主機的外殼)時，藉由螺絲55穿過系統機殼56上適當位置的孔洞561之後再經過第一段部52的穿孔521，最後與固定構件54的螺紋孔541鎖合，而第二段部53係用以防止固定構件54沿著螺絲55的軸向移動。

請參見第6圖，說明上述之散熱風扇的扇框結構的第二個較佳實施例。在第二個實施例中與第一個實施例相同的部份將不再贅述，而與第一個實施例不同之處在於，本體51'上的第二段部53更可以設置有凹孔531，凹孔531的位置與第一段部52的穿孔521的位置對齊，因此，當如上述鎖合散熱風扇組裝與系統機殼56時，螺絲55可以更進一



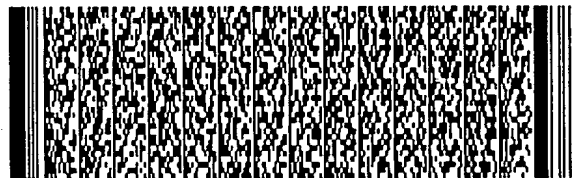
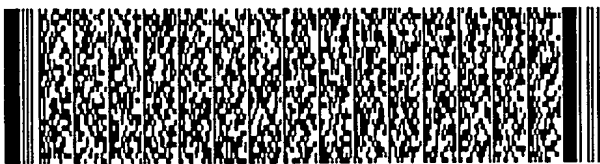
五、創作說明 (7)

步的鎖入凹孔531中，以加強結合的強度。

由於本創作中固定構件54的外型與間隙G的外型相配合，因此，固定構件54於間隙G中不會產生轉動或滑動；又在與系統機殼56組裝時，只需對準系統機殼56之孔洞561與第一段部52的穿孔521，而無需扶持固定構件54，所以可以很容易地將扇框結構5與系統機殼56鎖合。又在本實施例中，固定構件54可以是一螺帽，更好的是一六角螺帽。

請參見第7圖，其為本創作中間隙G的局部放大圖，由圖上可知，由於間隙G中形成有止擋部7，因此，固定構件可以被固定於間隙G中而無法轉動。此止擋部7是與扇框結構5之本體51、第一段部52、第二段部53以及間隙G一體射出成型，此止擋部7的外形與固定構件54的外型相配合，因此可用以防止固定構件轉動，更可以限制固定構件54的位置。舉例來說，可以使上述之固定構件54對準穿孔521，便可以輕易的將螺絲55穿過穿孔521再與固定構件54鎖合。

又，上述實施例中之固定構件除了以螺絲與螺帽之螺合方式固定組裝外，亦可以利用扣合件方式為之。例如，使用一扣合件，穿過系統機殼上適當位置的孔洞之後，由扇框結構外側而與間隙卡/扣合，亦可以達到將扇框結構與系統機殼連接的目的；又或是使用扣合件，穿過系統機殼上適當位置的孔洞之後再穿過第一段部的穿孔，而與間隙卡/扣合，亦可以達到將扇框結構與系統機殼連接的目的。

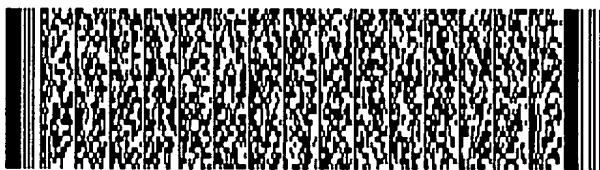


五、創作說明 (8)

的。

在第一、二個實施例中，扇框結構的本體可以為矩形，第一段部、第二段部以及固定構件可以設置在四個角落，使得扇框結構與系統機殼的組裝更為牢固。又，本體、第一段部與第二段部可以為一體射出成型的方式製成。

雖然本創作已以數個較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此項技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，仍可作些許的更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖係顯示習知的散熱風扇；

第2a圖係顯示習知之散熱風扇的外框；

第2b圖係顯示習知之散熱風扇的外框使用中之示意圖；

第3a圖係顯示另一種習知之散熱風扇的外框；

第3b圖係顯示另一種習知之散熱風扇的外框使用中之示意圖；

第4圖係顯示本創作之散熱風扇；

第5a圖係顯示本創作第一個實施例之散熱風扇的扇框結構；

第5b圖係顯示本創作第一個實施例之散熱風扇的扇框結構使用中之示意圖；

第6圖係顯示本創作第二個實施例之散熱風扇的扇框結構使用中之示意圖；

第7圖係顯示本創作中間隙G的局部放大圖。

符號說明

1~扇葉組；	11~扇葉結構；
111~輪轂；	112~葉片；
113~中心軸；	12~鐵殼；
13~磁帶；	14~墊片；
15~扣環；	2~定子組；
21~套筒；	211~滾珠軸承；
212~自潤軸承；	22~線圈；



圖式簡單說明

- | | |
|-------------|-------------|
| 23~ 上絕緣片； | 24~ 上磁極片； |
| 25~ 下絕緣片； | 26~ 下磁極片； |
| 27~ 電路基板； | 3、3'~ 外框； |
| 31、32~ 本體； | 33~ 貫穿孔； |
| 34~ 凸緣； | 35~ 開孔； |
| 36~ 系統機殼； | 37、37'~ 螺絲； |
| 38、38'~ 螺帽； | 41~ 扇框結構； |
| 411~ 基座； | 42~ 定子結構； |
| 421~ 線圈； | 43~ 磁環； |
| 44~ 鐵殼； | 45~ 扇葉結構； |
| 5~ 扇框結構； | 51、51'~ 本體； |
| 52~ 第一段部； | 521~ 穿孔； |
| 53~ 第二段部； | 531~ 凹孔； |
| 54~ 固定構件； | 541~ 螺紋孔； |
| 55~ 螺絲； | 56~ 系統機殼； |
| 561~ 孔洞； | 7~ 止擋部； |
| G~ 間隙。 | |



六、申請專利範圍

1. 一種散熱風扇的扇框結構，固設至一系統機殼上，包括：

一本體；

一第一段部，設置於該本體上；

一固定構件；以及

一第二段部，設置於該本體上，該第一段部與該第二段部之間形成一間隙，該固定構件部份卡合於該間隙中，以固定該扇框結構於該系統機殼。

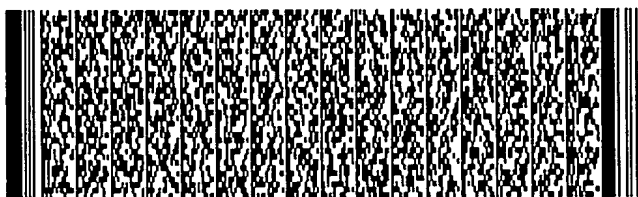
2. 如申請專利範圍第1項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該第一段部具有一穿孔，該固定構件包括一螺絲與一螺帽，該螺帽設置於該間隙中，該螺絲穿過該系統機殼及該穿孔而與該螺帽螺合，該第二段部係用以防止該螺帽沿著該螺絲的軸向移動。

3. 如申請專利範圍第2項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該第二段部具有一凹孔對準該第一段部之該穿孔，使該螺絲可以更進一步鎖入該凹孔內。

4. 如申請專利範圍第1項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該固定構件的外型與該間隙的外型相配合。

5. 如申請專利範圍第1項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該本體為矩形，該第一段部、該第二段部與該固定構件係設置於該本體的角落。

6. 如申請專利範圍第1項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該本體、該第一段部及該第二段部係為一體射出成型。



六、申請專利範圍

7. 如申請專利範圍第1項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該固定構件為一扣合件，扣合於該間隙以固定該扇框結構於該系統機殼上。

8. 如申請專利範圍第7項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該第一段部具有一穿孔，該扣合件穿過該穿孔而與該間隙扣合。

9. 一種散熱風扇，固設至一系統機殼上，包括：

一轉子組；

一扇框結構，具有一基座，用以容置該轉子組，該扇框結構包括：

一本體；

一第一段部，設置於該本體上；

一固定構件；以及

一第二段部，設置於該本體上，該第一段部與該第二段部之間形成一間隙，該固定構件部份卡合於該間隙中，以固定該扇框結構於該系統機殼。

10. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其中該第一段部具有一穿孔，該固定構件包括一螺絲與一螺帽，該螺帽設置於該間隙中，該螺絲穿過該系統機殼及該穿孔而與該螺帽螺合，該第二段部係用以防止該螺帽沿著該螺絲的軸向移動。

11. 如申請專利範圍第10項所述之散熱風扇，其中該第二段部具有一凹孔對準該第一段部之該穿孔，使該螺絲可以更進一步鎖入該凹孔內。



六、申請專利範圍

12. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其中該固定構件的外型與該間隙的外型相配合。

13. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其中該本體為矩形，該第一段部、該第二段部與該固定構件係設置於該本體的角落。

14. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其中該本體、該第一段部及該第二段部係為一體射出成型。

15. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其中該固定構件為一扣合件，扣合於該間隙以固定該扇框結構於該系統機殼上。

16. 如申請專利範圍第15項所述之散熱風扇，其中該該第一段部具有一穿孔，該扣合件穿過該穿孔而與該間隙扣合。

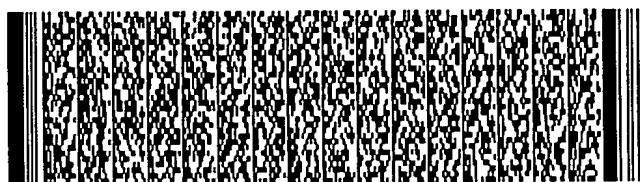
17. 如申請專利範圍第9項所述之散熱風扇，其更包括一定子結構，設置於該基座中，該定子結構具有至少一線圈。

18. 如申請專利範圍第17項所述之散熱風扇，其中該轉子組包括一磁環，耦合於該定子結構。

19. 如申請專利範圍第18項所述之散熱風扇，其中該轉子組更包括一鐵殼，耦合於該磁環。

20. 如申請專利範圍第19項所述之散熱風扇，其中該轉子組更包括一扇葉結構，耦合於該鐵殼。

21. 一種散熱風扇的扇框結構，包括：
一本體；



六、申請專利範圍

一 第一段部，設置於該本體上；

一 第二段部，設置於該本體上，該第一段部與該第二段部之間形成有一間隙；以及

一 止擋部，形成於該間隙中。

22. 如申請專利範圍第21項所述之散熱風扇的扇框結構，其更包括一固定構件，部份設置於該間隙中，該止擋部係用以防止該固定構件轉動並限制該固定構件的位置。

23. 如申請專利範圍第22項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該固定構件包括一螺絲與一螺帽，該第一段部具有一穿孔，該螺帽設置於該間隙中，該止擋部使該螺帽對準該穿孔，而該螺絲穿過該穿孔而與該螺帽螺合，該第一、二段部係用以防止該螺帽沿著該螺絲的軸向移動。

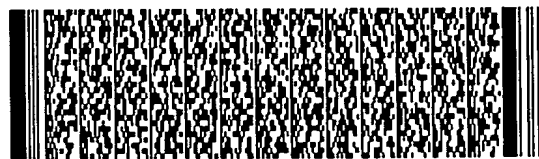
24. 如申請專利範圍第23項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該第二段部具有一凹孔對準該第一段部之該穿孔，使該螺絲可以更進一步鎖入該凹孔內。

25. 如申請專利範圍第22項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該固定構件的外型與該止擋部的外型相配合。

26. 如申請專利範圍第22項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該本體為矩形，該第一段部、該第二段部、該止擋部以及該固定構件係設置於該本體的角落。

27. 如申請專利範圍第22項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該固定構件為一扣合件，扣合於該間隙以固定該扇框結構於該系統機殼上。

28. 如申請專利範圍第27項所述之散熱風扇的扇框結



六、申請專利範圍

構，其中該第一段部具有一穿孔，該扣合件穿過該穿孔而與該間隙扣合。

29. 如申請專利範圍第21項所述之散熱風扇的扇框結構，其中該本體、該第一段部、該第二段部以及該止擋部係為一體射出成型。

30. 一種散熱風扇，包括：

一轉子組；

一扇框結構，具有一基座，用以容置該轉子組，該扇框結構包括：

一本體；

一第一段部，設置於該本體上；

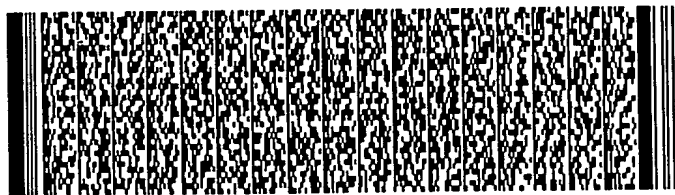
一第二段部，設置於該本體上，該第一段部與該第二段部之間形成有一間隙；以及

一止擋部，形成於該間隙中。

31. 如申請專利範圍第30項所述之散熱風扇，其更包括一固定構件，部份設置於該間隙中，該止擋部係用以防止該固定構件轉動並限制該固定構件的位置。

32. 如申請專利範圍第31項所述之散熱風扇，其中該固定構件包括一螺絲與一螺帽，該第一段部具有一穿孔，該螺帽設置於該間隙中，該止擋部使該螺帽對準該穿孔，而該螺絲穿過該穿孔而與該螺帽螺合，該第一、二段部係用以防止該螺帽沿著該螺絲的軸向移動。

33. 如申請專利範圍第32項所述之散熱風扇，其中該第二段部具有一凹孔對準該第一段部之該穿孔，使該螺絲



六、申請專利範圍

可以更進一步鎖入該凹孔內。

34. 如申請專利範圍第31項所述之散熱風扇，其中該固定構件的外型與該止擋部的外型相配合。

35. 如申請專利範圍第31項所述之散熱風扇，其中該本體為矩形，該第一段部、該第二段部、該止擋部以及該固定構件係設置於該本體的角落。

36. 如申請專利範圍第31項所述之散熱風扇，其中該該固定構件為一扣合件，扣合於該間隙以固定該扇框結構於該系統機殼上。

37. 如申請專利範圍第36項所述之散熱風扇，其中該第一段部具有一穿孔，該扣合件穿過該穿孔而與該間隙扣合。

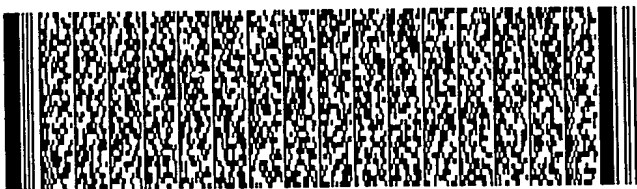
38. 如申請專利範圍第30項所述之散熱風扇，其中該本體、該第一段部、該第二段部以及該止擋部係為一體射出成型。

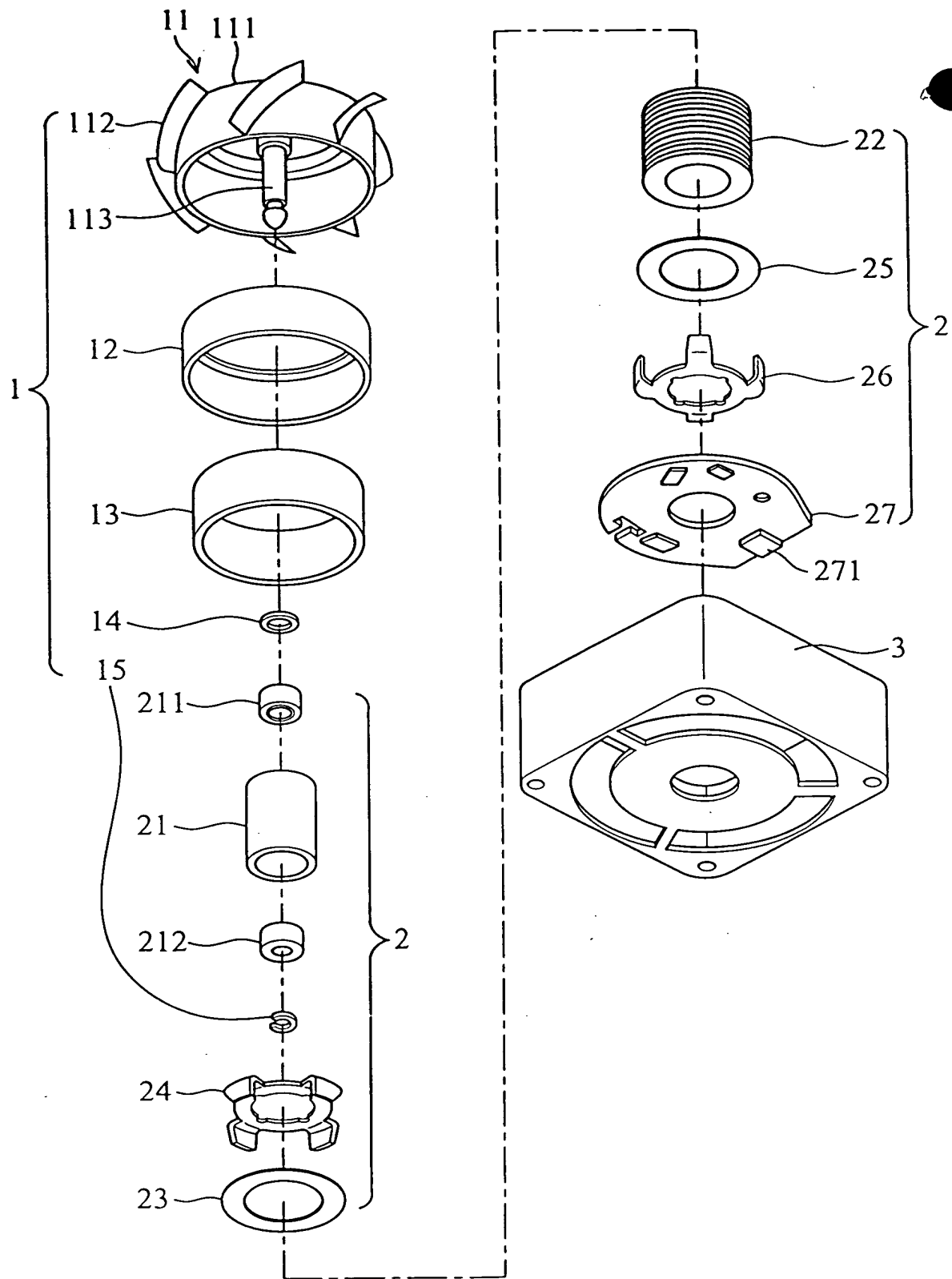
39. 如申請專利範圍第30項所述之散熱風扇，更包括一定子結構，設置於該基座中，該定子結構具有至少一線圈。

40. 如申請專利範圍第39項所述之散熱風扇，其中該轉子組包括一磁環，耦合於該定子結構。

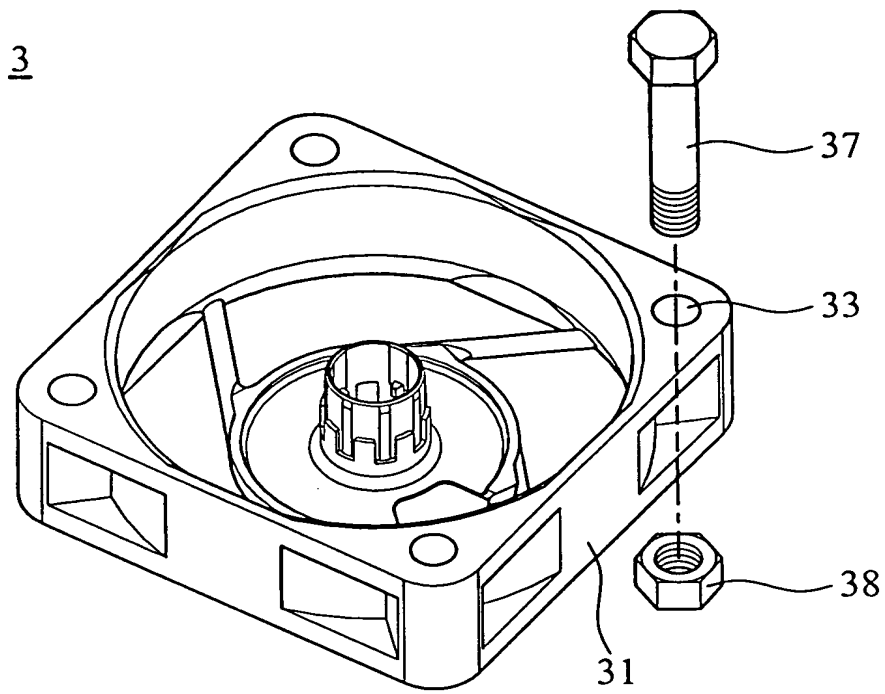
41. 如申請專利範圍第40項所述之散熱風扇，其中該轉子組更包括一鐵殼，耦合於該磁環。

42. 如申請專利範圍第41項所述之散熱風扇，其中該轉子組更包括一扇葉結構，耦合於該鐵殼。

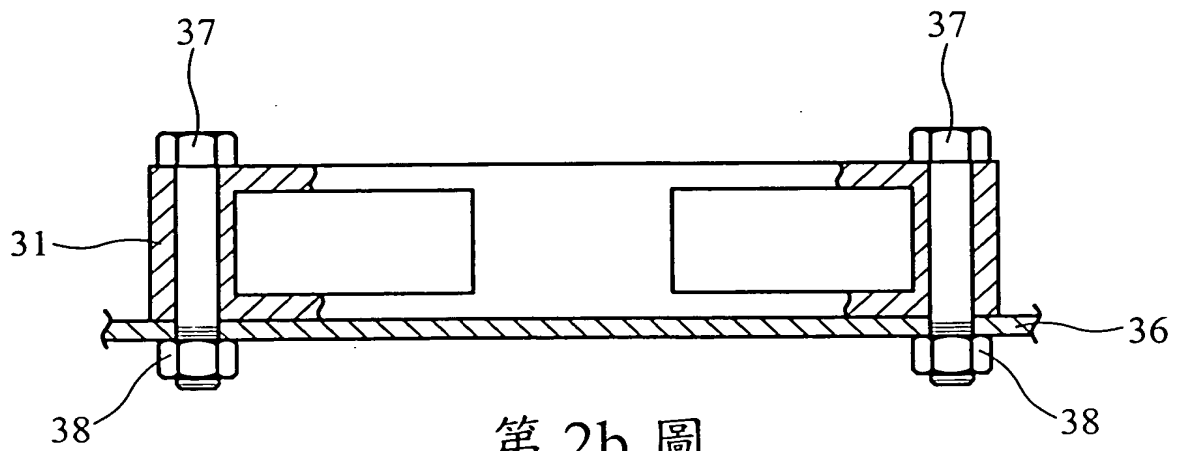




第 1 圖

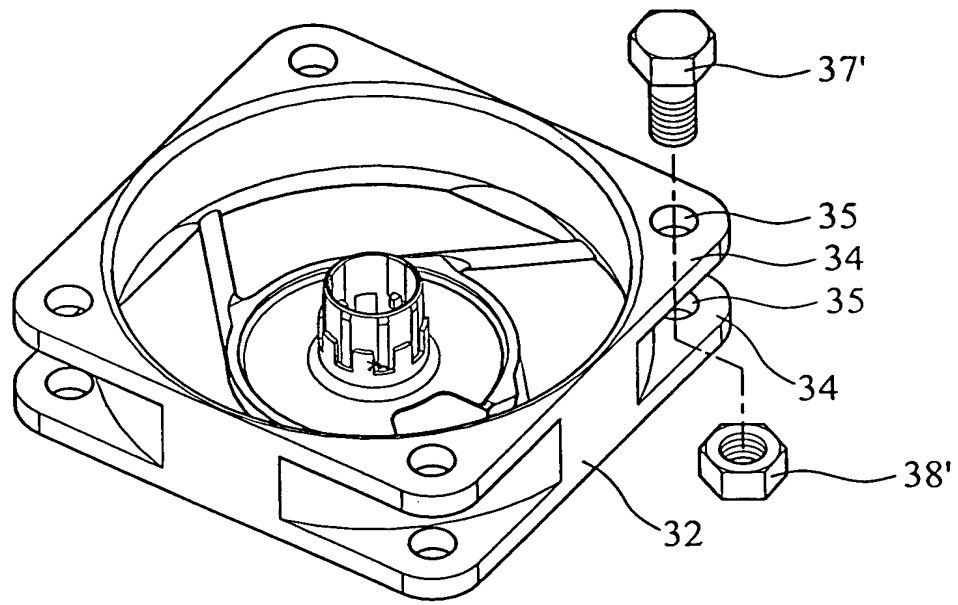


第 2a 圖

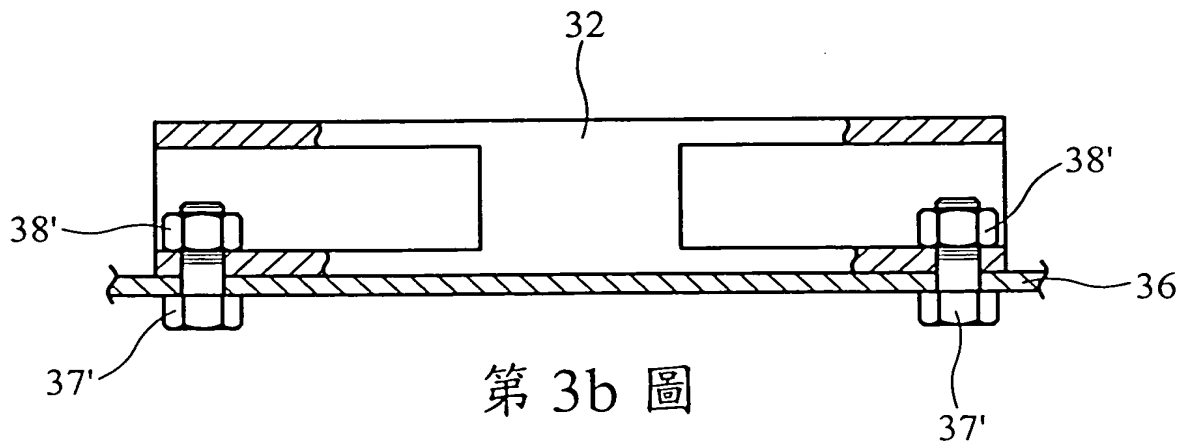


第 2b 圖

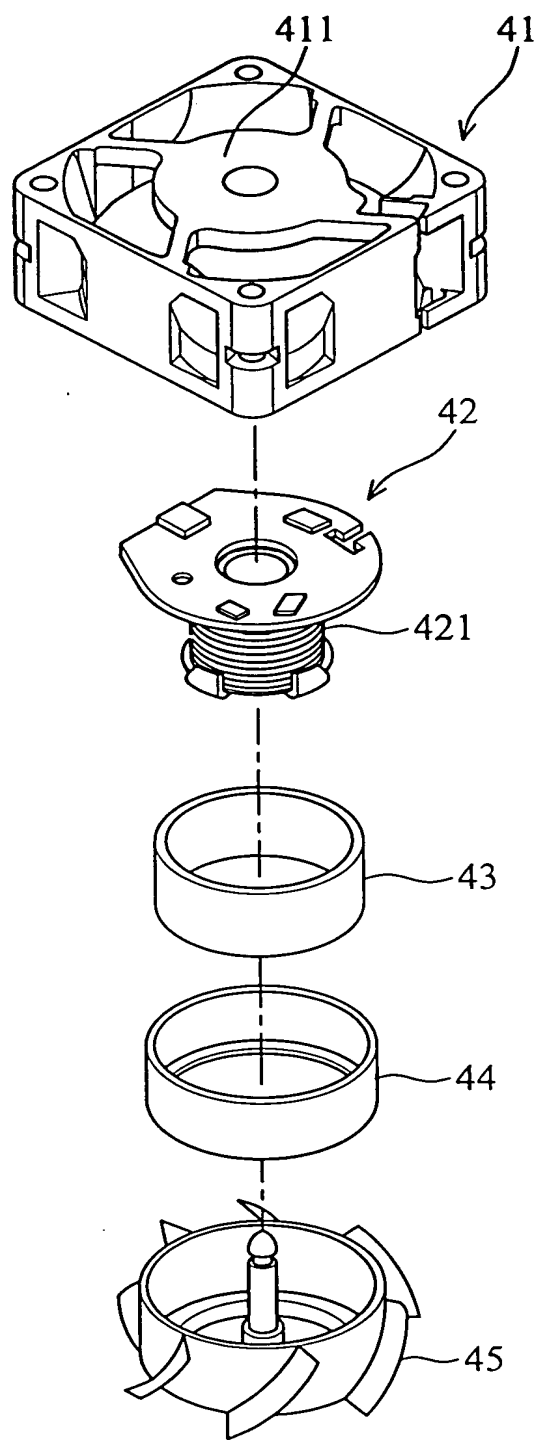
3'



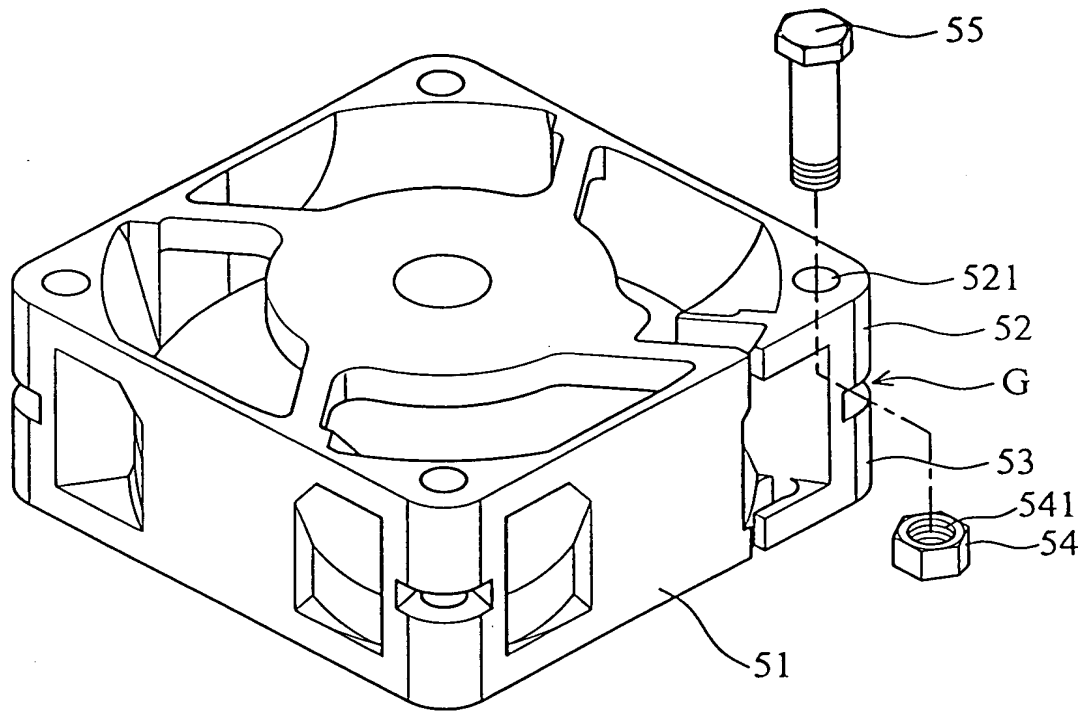
第 3a 圖



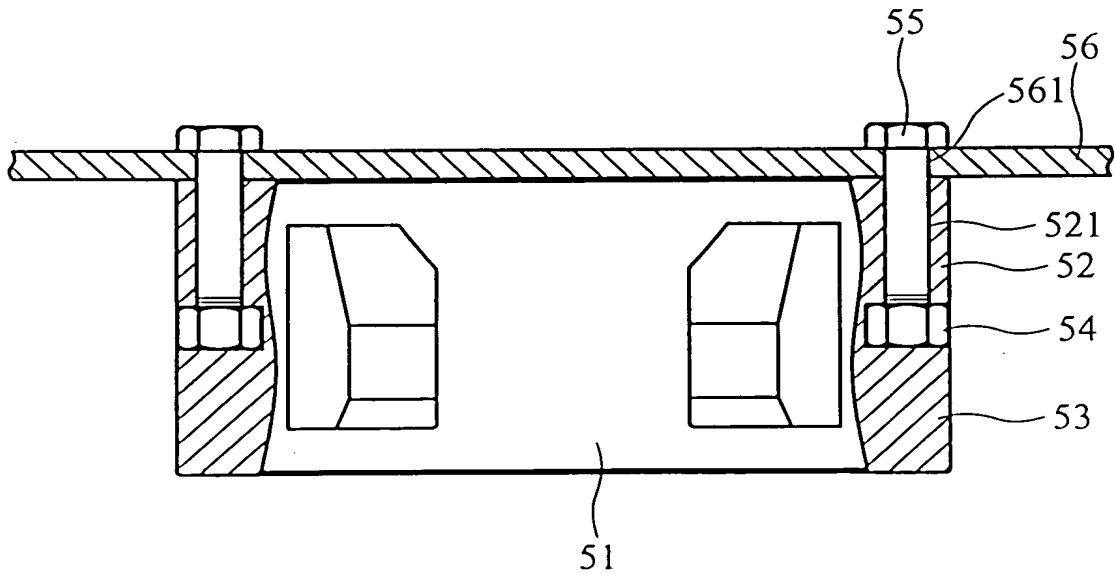
第 3b 圖



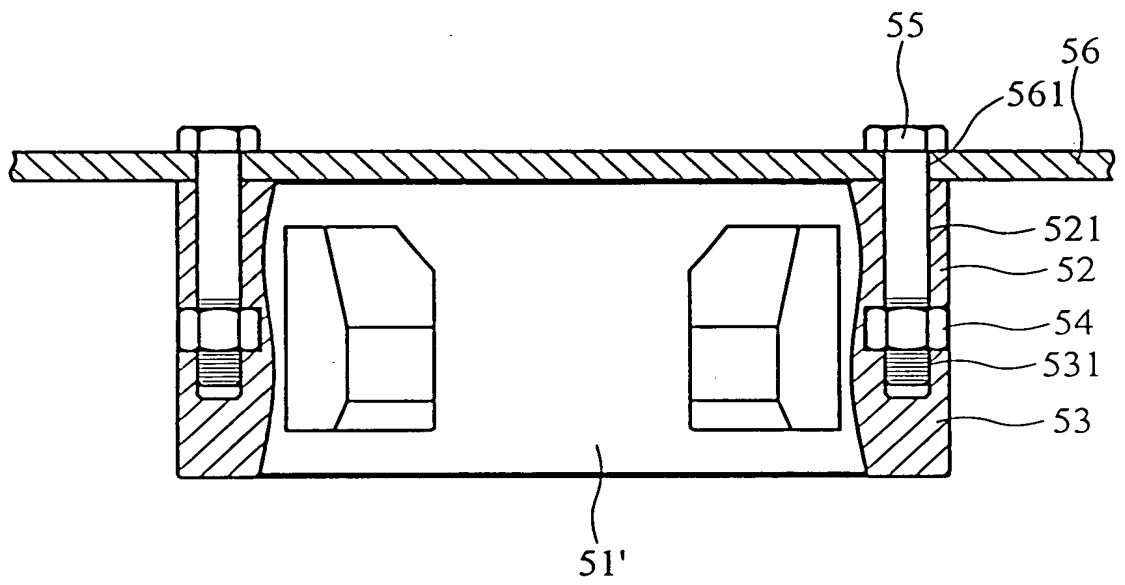
第 4 圖



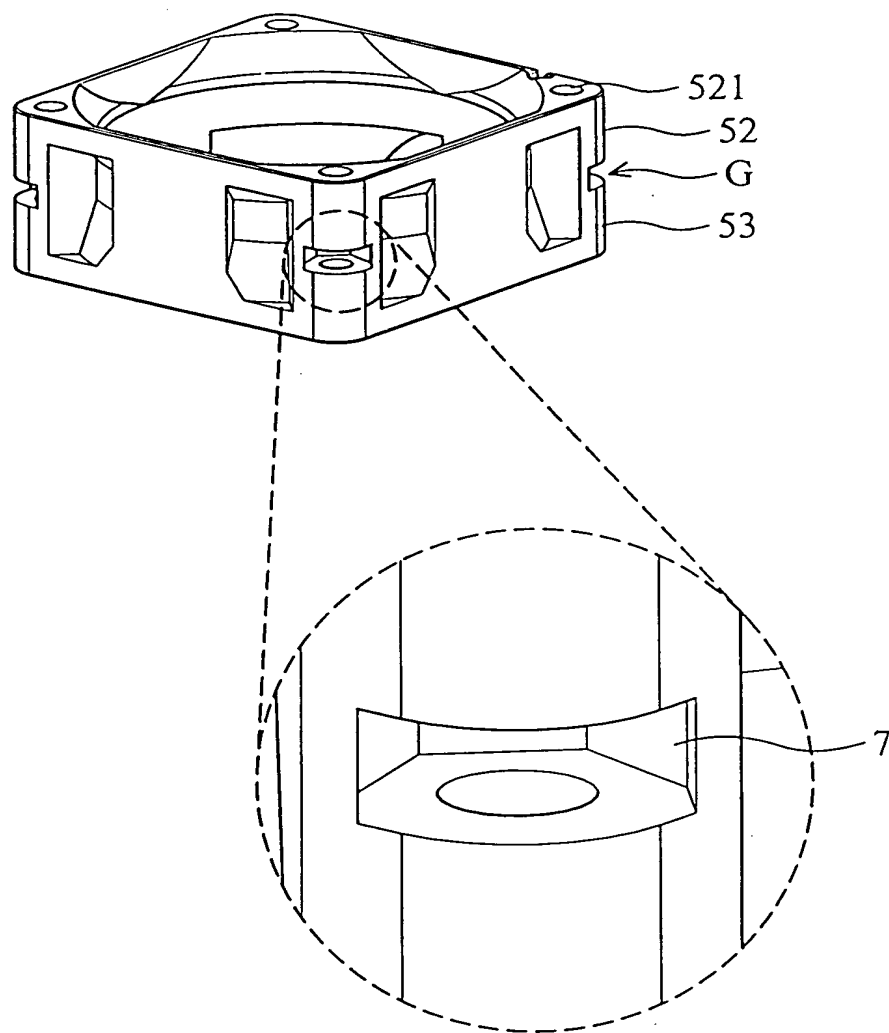
第 5a 圖



第 5b 圖



第 6 圖

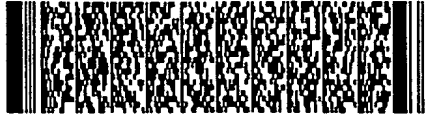


第 7 圖

第 1/21 頁



第 2/21 頁



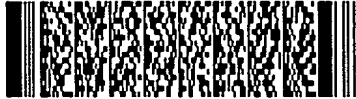
第 3/21 頁



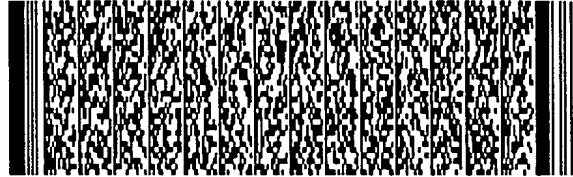
第 4/21 頁



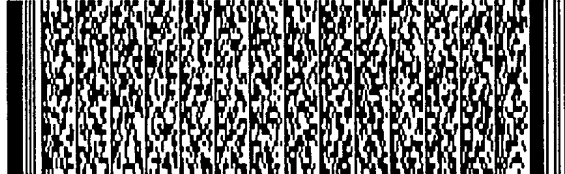
第 5/21 頁



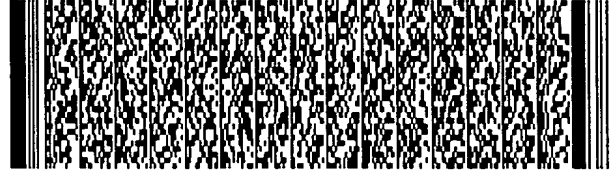
第 6/21 頁



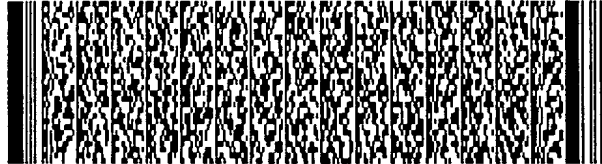
第 6/21 頁



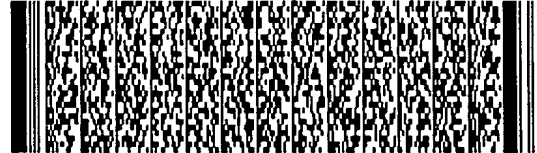
第 7/21 頁



第 7/21 頁



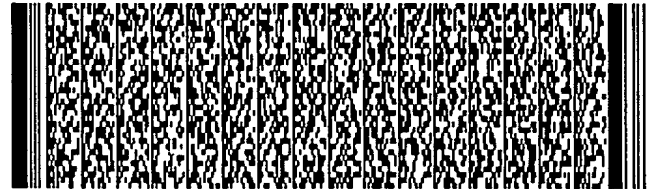
第 8/21 頁



第 8/21 頁



第 9/21 頁



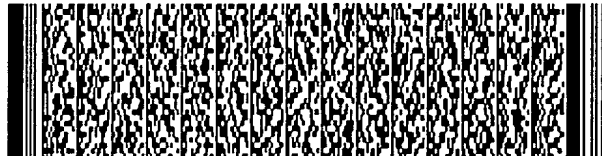
第 10/21 頁



第 10/21 頁



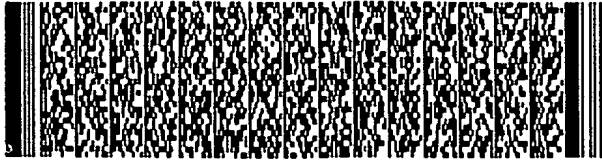
第 11/21 頁



第 11/21 頁



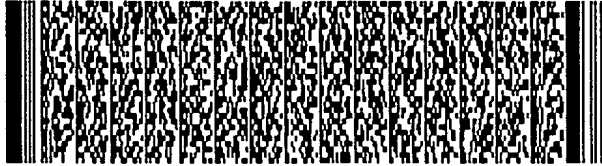
第 12/21 頁



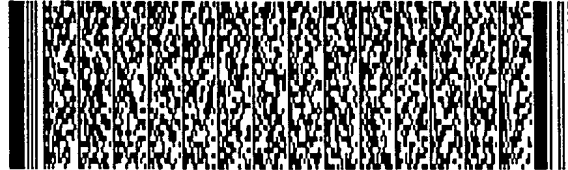
第 12/21 頁



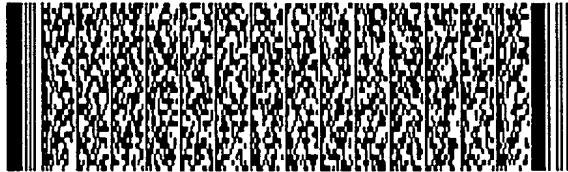
第 13/21 頁



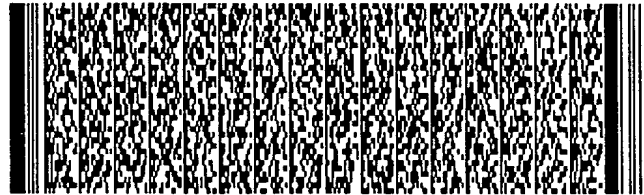
第 14/21 頁



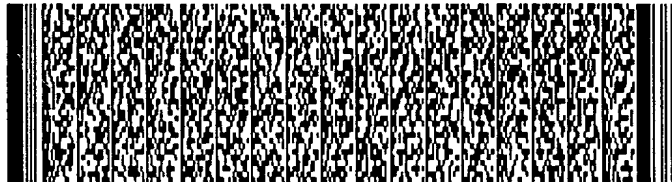
第 15/21 頁



第 16/21 頁



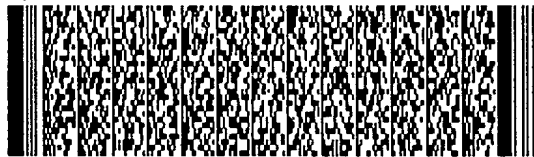
第 17/21 頁



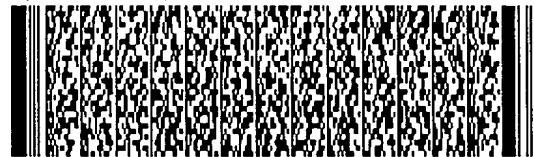
第 18/21 頁



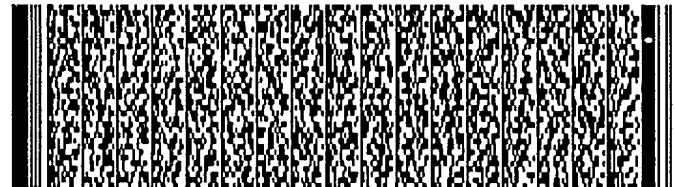
第 19/21 頁



第 19/21 頁



第 20/21 頁



第 21/21 頁

